

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE

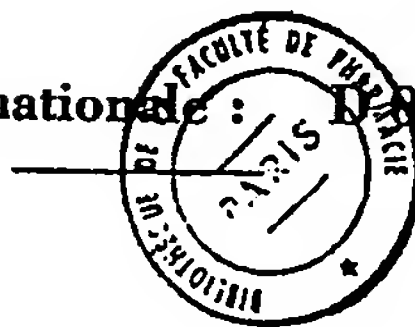
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

**BREVET D'INVENTION**

P.V. n° 943.233

N° 1.365.006

Classification internationale : D 03 d — D 03 j



Dispositif incorporé à un métier à tisser.

Société dite : VERWALTUNGSGESELLSCHAFT DER WERKZEUGMASCHINENFABRIK  
OERLIKON résidant en Suisse.

Demandé le 30 juillet 1963, à 17 heures, à Paris.

Délivré par arrêté du 19 mai 1964.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 26 de 1964.)

(Demande de brevet déposée en Suisse le 30 juillet 1962, sous le n° 9.118/62,  
au nom de la demanderesse.)

L'invention concerne un dispositif monté sur un métier à tisser, par exemple un métier à tisser à foule ondulante, pour saisir l'extrémité d'un fil de trame dressée et dépassant d'une navette en mouvement avant l'entrée de cette dernière dans la foule, pour déposer l'extrémité de ce fil contre le bord de battage et la retenir jusqu'à son liage.

Il est connu de saisir et de retenir l'extrémité du fil de trame au moyen d'un pince-fil dans lequel un organe de pincage est obligé de suivre l'extrémité du fil qui dépasse de la navette en mouvement; cette construction pose de grands problèmes en ce qui concerne la résistance des pièces du dispositif, et demande une synchronisation exacte des mouvements d'ouverture et de fermeture de l'organe de pincage et de celui qui l'amène à suivre l'extrémité du fil. Si, en plus, l'extrémité saisie et pincée du fil doit être amenée à grande vitesse contre le bord de battage, les moyens connus jusqu'à ce jour sont défaillants, les forces d'accélération et de décélération dues aux mouvements de va-et-vient du pince-fil croissant dans une telle mesure que la résistance de matériaux de prix abordable ne peut plus faire face à ces forces.

La présente invention a pour but de fournir un dispositif dont les pièces se déplacent à une vitesse constante et ne sont soumises ni à de telles forces d'accélération et de décélération, ni à de hautes exigences quant à leur résistance.

Le dispositif conforme à l'invention est caractérisé en ce qu'il comprend une poulie transporteuse et une courroie passant sur elle disposées de manière telle par rapport au chemin de la navette avant son entrée dans la foule et par rapport au bord de battage que l'extrémité dressée et dépassant du fil sortant de la navette en mouvement pénètre entre la courroie et la poulie à l'endroit où ladite courroie arrive sur la surface de portée de

la poulie et est emmenée par ces dernières en un mouvement dirigé vers le bord de battage.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple non limitatif, une forme de réalisation du dispositif conforme à l'invention incorporé à un métier à tisser à foule ondulante.

La figure 1 est une vue en plan du dispositif;

La figure 2 est une coupe verticale par la pointe de la navette dudit métier à tisser;

La figure 3 est une vue en perspective du dispositif et de quelques pièces du métier à tisser; et

La figure 4 montre quelques phases de travail du dispositif ainsi que les positions correspondantes de la navette en une vue d'en haut.

On a représenté en 1 la poulie d'entraînement d'une courroie qui est entraînée par l'arbre principal (non représenté) d'un métier à tisser à foule ondulante dans le sens de la flèche 2 et qui entraîne une courroie sans fin 3. Cette courroie 3 passe de la poulie d'entraînement 1 sur une poulie de renvoi et de tension 4 sur laquelle agit un ressort, et sur une poulie transporteuse 5. Le tronçon de courroie 3 situé entre la poulie de renvoi 4 et la poulie transporteuse 5 est croisé à 180° de manière que la distance entre ledit tronçon de courroie et la surface de portée de la poulie transporteuse 5 en avant de l'endroit où la courroie arrive sur ladite poulie (point 6) est plus grande sur le côté inférieur que sur le côté supérieur, de sorte que le côté de la courroie destiné à reposer sur la surface de portée de la poulie 5 forme un angle ouvert vers le bas avec ladite surface.

Le dispositif décrit est disposé sur le métier à tisser à foule ondulante de manière que le point 6 où la courroie 3 arrive sur la poulie se trouve au-dessus du chemin 7 de la navette 8, avant son entrée dans la foule constituée par les fils de chaîne. Le point où la courroie 3 quitte la poulie 5 est situé

à même hauteur que le point d'entrée sur celle-ci, mais latéralement par rapport au chemin 7 de la navette et à proximité du début du bord de battage 17 de la trame, c'est-à-dire à proximité du point de battage du premier levier de chasse 18.

Les navettes 8 sont déplacées le long de leur chemin 7 en direction de la flèche 9 d'une manière qui ne sera pas décrite ici en détail, et maintenues à des distances uniformes l'une de l'autre à l'aide des leviers de chasse 18. Chaque navette 8 présente une cavité 10 qui est remplie d'un fil de trame 11 dont la longueur correspond à la largeur de tissage. L'extrémité avant 12 du fil de trame 11 se présente au début sous forme d'une pelote irrégulière 13 disposée dans un trou transversal vertical 14 de la navette.

Sous le chemin parcouru par la navette et en regard de celui que parcourt le trou transversal 14, débouchent trois buses de soufflage 15a-c qui envoient un jet d'air comprimé contre la navette, ledit jet d'air étant synchronisé avec le mouvement de la navette et passant par le trou transversal 14.

Les leviers ou battants de chasse 18 qui, dans la figure 3, ne sont qu'ébauchés, se déplacent les uns après les autres contre le bord de battage 17 et se retirent de nouveau de celui-ci entre les paires de fils de chaîne 16. Approximativement au moment où le fil de trame 11 est chassé contre le bord de battage 17 grâce au battant de chasse correspondant 18, des moyens non représentés obligent le fil supérieur et le fil inférieur de chaîne d'inverser leurs positions dans la foule. Le battant de chasse qui a provoqué le battage s'éloigne alors du bord de battage 17.

Le dispositif décrit fonctionne comme suit : dès que le trou transversal 14 de la navette 8 est arrivé en regard des embouchures des trois buses de soufflage 15a-c, le jet d'air comprimé, synchronisé avec le passage de la navette, chasse l'extrémité antérieure 12 du fil de trame 11 contenu dans la navette par le trou transversal 14, de sorte qu'il s'étend vers le haut hors de la navette 8 et est pratiquement vertical. Cette extrémité du fil arrive au point 6, auquel la courroie 3 atteint la surface de portée de la poulie 5, et elle est pincée entre ladite poulie et la courroie 3 qui, à cet endroit, forme un petit angle par rapport au sens de déplacement de la navette 8 (position a de la navette dans la fig. 5). Cette introduction et ce pincage de l'extrémité avant 12 du fil sont facilités, d'une part, du fait que le tronçon de courroie qui est tordu présente toujours la même face à l'extrémité avant 12 du fil, d'autre part, du fait que ledit tronçon de courroie est plat et plus élevé que le bord inférieur de la surface de portée de la poulie 5 à l'endroit où il croise le chemin du trou transversal 14 et de l'extrémité avant 12 du fil, et enfin, du fait que ledit tronçon de courroie délimite avec ladite surface de por-

tée un espace qui se rétrécit vers le haut sous forme d'un coin.

Pendant que la navette 8 continue de se déplacer dans son chemin rectiligne 7, parallèle au bord de battage 17, l'extrémité antérieure 12 du fil est retenue entre la courroie 3 et la poulie 5, de sorte que le fil de trame 11 est tiré peu à peu hors de la cavité 10 de la navette. Etant donnée la rotation de la poulie 5, l'extrémité avant 12 du fil subit un déplacement en arc de cercle vers le bord de battage 17. Ainsi qu'on le voit à la figure 4, le bout de fil de trame 11 qui sort de la navette est amené dans une direction inclinée vers l'arrière contre le bord de battage 17 (position b à c de la navette) et, tandis qu'il s'allonge, il est déplacé pratiquement parallèlement à lui-même en direction du bord de battage 17 (positions c à d). Peu avant que la courroie 3 ne quitte la poulie 5, l'extrémité avant 12 du fil pincée entre elles arrive devant le bord antérieur de battage 17, la partie suivante dudit fil de trame 11 étant battue sur le bord de battage 17 par le premier, le second et éventuellement d'autres leviers de chasse 18 actionnés les uns après les autres et, grâce à l'inversion du fil supérieur et du fil inférieur de la paire de fils de chaîne 16 se trouvant derrière les battants de chasse 18, elle est liée dans le tissu (positions d et e de la navette). Dès que la partie avant du fil de trame 11 est liée de façon satisfaisante, l'extrémité avant 12 de ce fil est libérée du fait qu'elle arrive au point où la courroie 3 quitte la poulie 5 et se présente comme une petite queue 20 dépassant latéralement sur le bord 19 de l'étoffe. Les battants de chasse qui ont agi quittent le bord de battage 17 et retournent en arrière, tandis que d'autres battants de chasse battent le reste du fil de trame 11 contre le bord 17 à mesure qu'il sort de la navette, laquelle continue sa course le long du bord 17, ledit fil de trame étant lié à l'endroit où il a été battu.

Entre temps, l'extrémité antérieure 12 du fil de la navette suivante 8 a été saisie entre la courroie 3 et la poulie 5 et le battage et le liage de ce nouveau fil de trame 11 s'effectuent de la manière décrite ci-dessus.

Le dispositif comprenant la courroie 3 et la poulie 5 pour saisir et retenir l'extrémité avant 12 du fil de trame 11 et pour l'amener contre le bord de battage 17 présente l'avantage de n'avoir aucune partie se déplaçant en un mouvement de va-et-vient, de sorte qu'à part les forces centrifuges qui peuvent être aisément surmontées, il ne se produit pas de forces d'accélération et de décélération. L'extrémité avant 12 du fil est transportée vers le bord de battage 17 sans variation de sa vitesse absolue et avec seulement une déviation progressive du point 6 où il est saisi par le dispositif, jusqu'au bord de battage 17. Lorsque la vitesse de la courroie 3 est adaptée correctement à celle de la navette 8,

les à-coups sur le fil de trame sont complètement supprimés. Ainsi, grâce au dispositif conforme à l'invention, il est possible d'amener et de déposer un grand nombre de fils de trame par unité de temps à l'entrée du bord de battage.

#### RÉSUMÉ

L'invention a pour objet un dispositif incorporé à un métier à tisser, notamment un métier à foule ondulante, pour saisir l'extrémité d'un fil de trame dressée et dépassant d'une navette en mouvement avant l'entrée de cette dernière dans la foule, pour transporter l'extrémité de ce fil contre le bord de battage et la retenir jusqu'à son liage, caractérisé par les points suivants pris séparément ou en combinaisons :

1° Il comprend une poulie transporteuse et une courroie passant sur elle disposées de manière telle par rapport au chemin de la navette avant son entrée dans la foule et par rapport au bord de battage que l'extrémité dressée et dépassant du fil sor-

tant de la navette en mouvement pénètre entre la courroie et la poulie à l'endroit où ladite courroie arrive sur la surface de portée de la poulie et est amenée par ces dernières en un mouvement dirigé vers le bord de battage;

2° Le tronçon de courroie arrivant sur la poulie est croisé de façon que la distance entre ledit tronçon et la surface de portée de la poulie est plus grande du côté tourné vers la navette que du côté opposé;

3° Au moins une buse de soufflage est disposée en regard du parcours suivi par la navette de manière à permettre de diriger sur celle-ci, à son passage, un jet d'air en vue de dresser ladite extrémité du fil de trame et la faire pénétrer entre la courroie et la poulie.

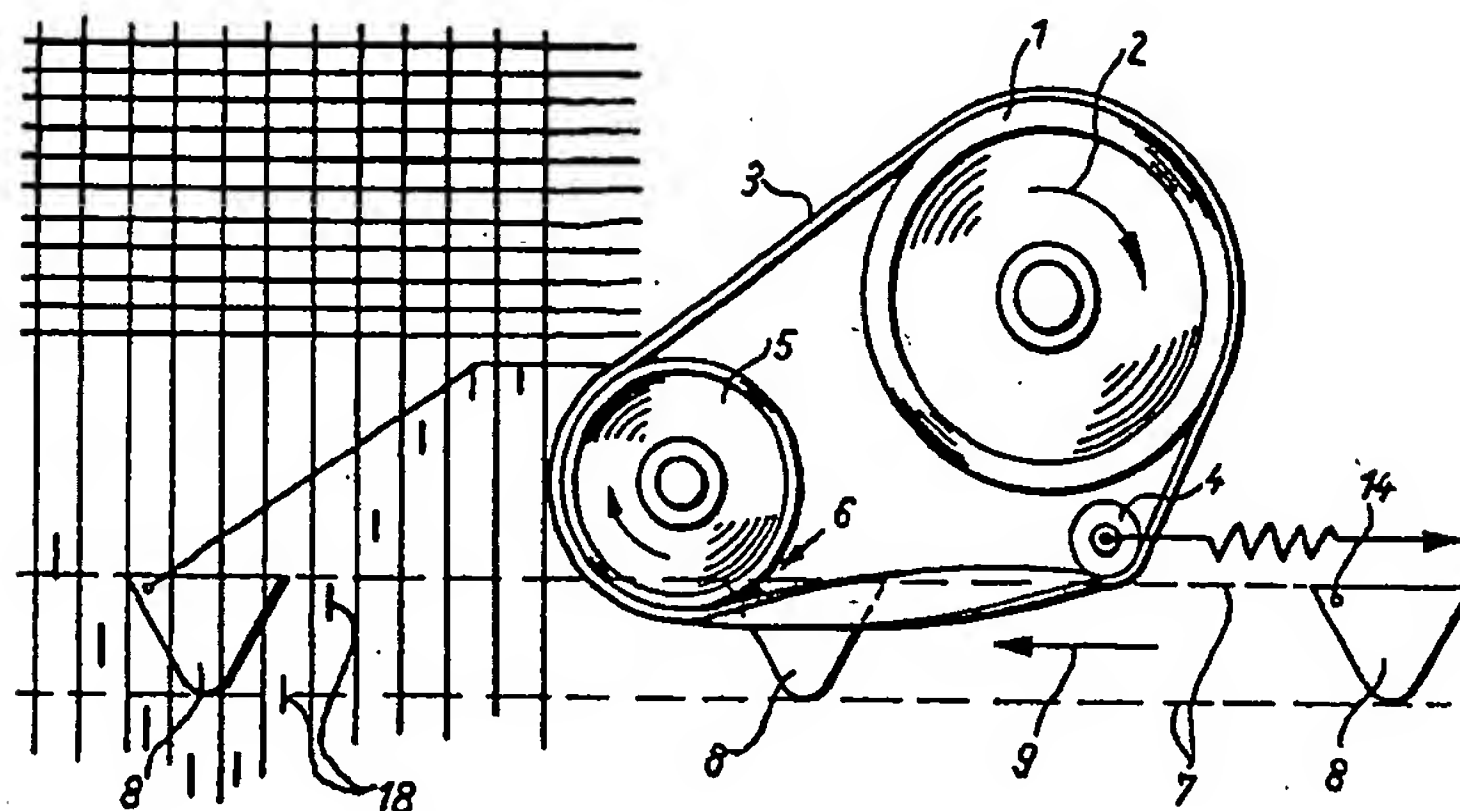
Société dite :

VERWALTUNGSGESELLSCHAFT  
DER WERKZEUGMASCHINENFABRIK OERLIKON

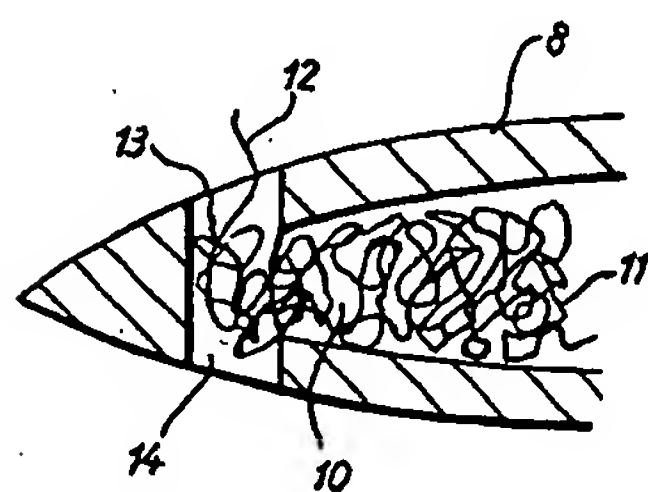
Par procuration :

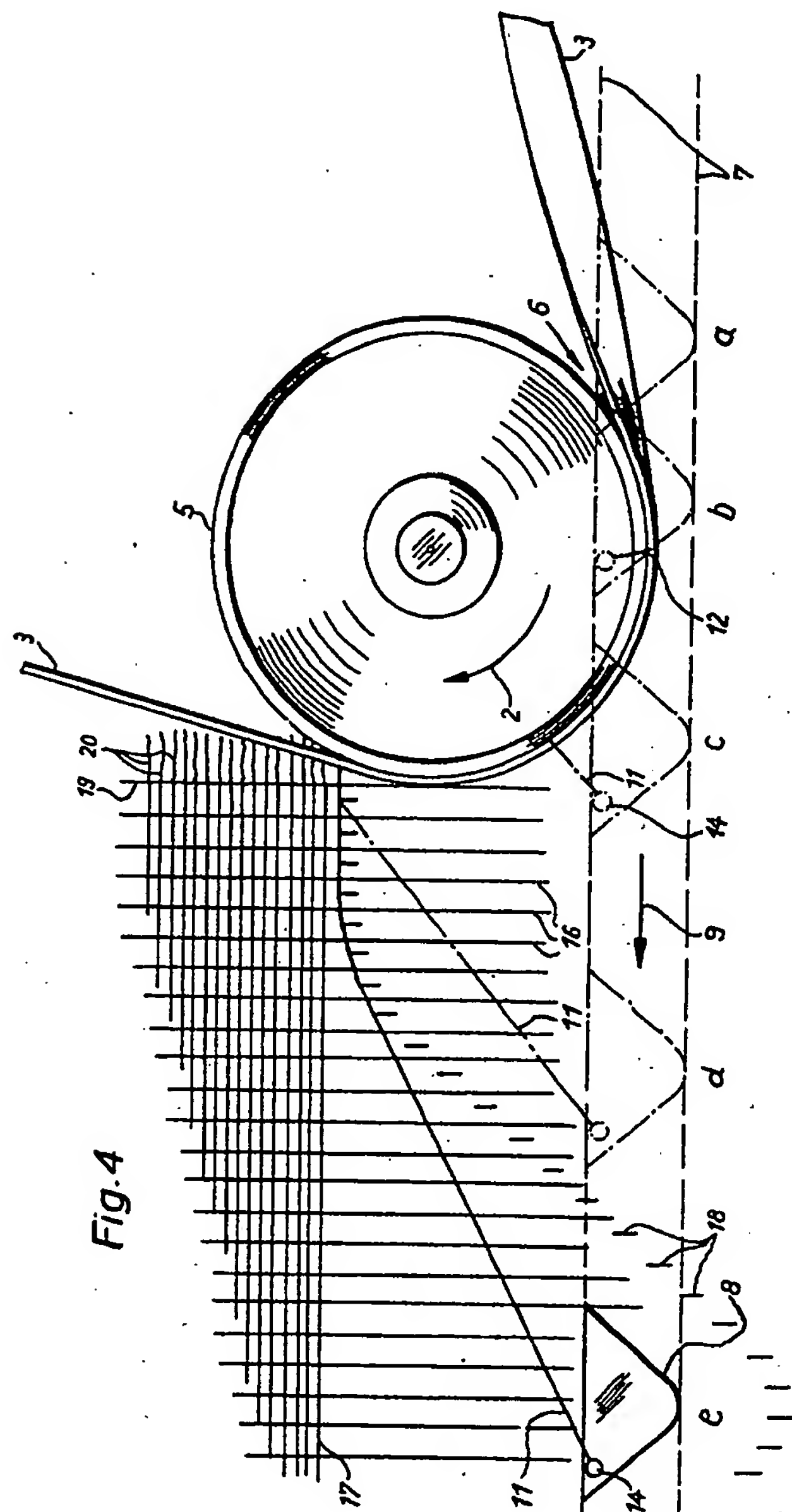
SIMONNOT, RINUY & BLUNDELL

**Fig. 1**



**Fig. 2.**





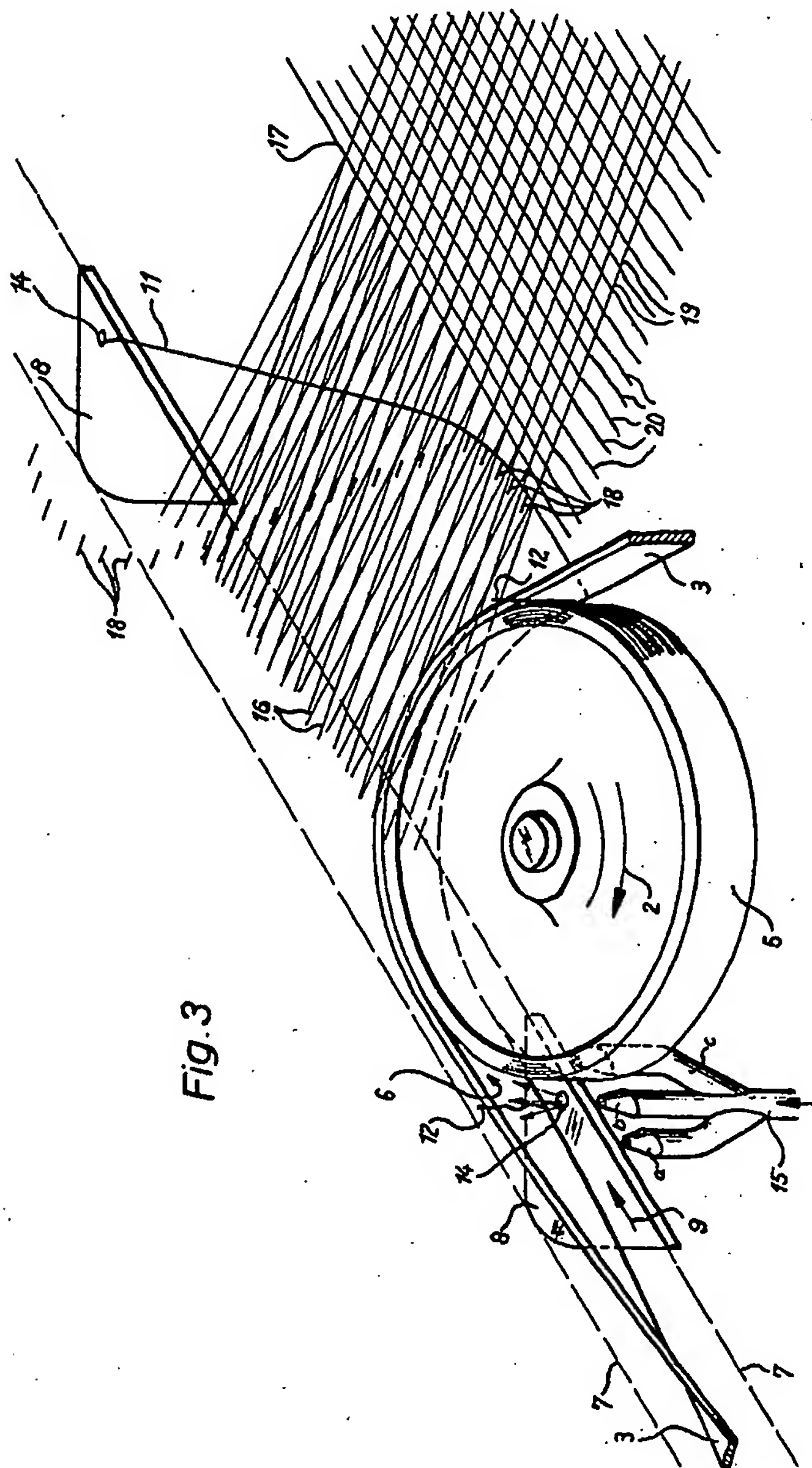


Fig. 3